



Fakulti Sains Kognitif dan Pembangunan Manusia

**PENCAPAIAN AKADEMIK (MATEMATIK) BERDASARKAN ASPEK
JANTINA, PENDAPATAN KELUARGA, SIFAT KECERDASAN EMOSI
SERTA KEBIMBANGAN MATEMATIK**

Nurul Syahidah Binti Azmi

**Sarjana Muda Sains (Kepujian)
(Sains Kognitif)
2020**

UNIVERSITI MALAYSIA SARAWAK

Grade: A-

Please tick one

Final Year Project Report ☒

Masters ☐

PhD ☐

DECLARATION OF ORIGINAL WORK

This declaration is made on the 14 day of SEPTEMBER year 2020.

Student's Declaration:

I, NURUL SYAHIDAH BINTI AZMI , 62190, FACULTY OF COGNITIVE SCIENCES AND HUMAN DEVELOPMENT, hereby declare that the work entitled, PENCAPAIAN AKADEMIK (MATEMATIK) BERDASARKAN ASPEK JANTINA, PENDAPATAN KELUARGA, SIFAT KECERDASAN EMOSI SERTA KEBIMBANGAN MATEMATIK is my original work. I have not copied from any other students' work or from any other sources with the exception where due reference or acknowledgement is made explicitly in the text, nor has any part of the work been written for me by another person.

14 SEPTEMBER 2020

nurulsyahidah

Nurul Syahidah Binti Azmi (62190)

Supervisor's Declaration:

I, DR TAN KOCK WAH , hereby certify that the work entitled, PENCAPAIAN AKADEMIK (MATEMATIK) BERDASARKAN ASPEK JANTINA, PENDAPATAN KELUARGA, SIFAT KECERDASAN EMOSI SERTA KEBIMBANGAN MATEMATIK was prepared by the aforementioned or above mentioned student, and was submitted to the "FACULTY" as a *partial/full fulfillment for the conferment of BACHELOR OF SCIENCE WITH HONOURS (COGNITIVE SCIENCE), and the aforementioned work, to the best of my knowledge, is the said student's work

Received for examination by:


DR. TAN KOCK WAH

Date: 12 Oct 2020

I declare this Project/Thesis is classified as (Please tick (√)):

- ☐ **CONFIDENTIAL** (Contains confidential information under the Official Secret Act 1972)*
- ☐ **RESTRICTED** (Contains restricted information as specified by the organisation where research was done)*
- ☒ **OPEN ACCESS**

I declare this Project/Thesis is to be submitted to the Centre for Academic Information Services (CAIS) and uploaded into UNIMAS Institutional Repository (UNIMAS IR) (Please tick (√)):

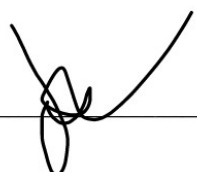
- ☒ **YES**
- ☐ **NO**

Validation of Project/Thesis

I hereby duly affirmed with free consent and willingness declared that this said Project/Thesis shall be placed officially in the Centre for Academic Information Services with the abide interest and rights as follows:

- This Project/Thesis is the sole legal property of Universiti Malaysia Sarawak (UNIMAS).
- The Centre for Academic Information Services has the lawful right to make copies of the Project/Thesis for academic and research purposes only and not for other purposes.
- The Centre for Academic Information Services has the lawful right to digitize the content to be uploaded into Local Content Database.
- The Centre for Academic Information Services has the lawful right to make copies of the Project/Thesis if required for use by other parties for academic purposes or by other Higher Learning Institutes.
- No dispute or any claim shall arise from the student himself / herself neither a third party on this Project/Thesis once it becomes the sole property of UNIMAS.
- This Project/Thesis or any material, data and information related to it shall not be distributed, published or disclosed to any party by the student himself/herself without first obtaining approval from UNIMAS.

Student's signature: nurulsyahidah
Date: 14 SEPTEMBER 2020

Supervisor's signature: 
Date: _____

Current Address:
Jalan Datuk Mohammad Musa,
94300 Kota Samarahan, Sarawak, Malaysia.

Notes: * If the Project/Thesis is **CONFIDENTIAL** or **RESTRICTED**, please attach together as annexure a letter from the organisation with the date of restriction indicated, and the reasons for the confidentiality and restriction.

**PENCAPAIAN AKADEMIK (MATEMATIK) BERDASARKAN ASPEK JANTINA,
PENDAPATAN KELUARGA, SIFAT KECERDASAN EMOSI SERTA
KEBIMBANGAN MATEMATIK**

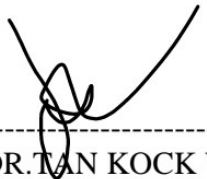
NURUL SYAHIDAH BINTI AZMI

This project is submitted
in partial fulfilment of the requirements for a
Bachelor of Science with Honours
(Cognitive Science)

Faculty of Cognitive Sciences and Human Development
UNIVERSITI MALAYSIA SARAWAK
(2020)

The project entitled 'Pencapaian akademik (matematik) berdasarkan aspek jantina, pendapatan keluarga, sifat kecerdasan emosi serta kebimbangan matematik' was prepared by Nurul Syahidah Binti Azmi and submitted to the Faculty of Cognitive Sciences and Human Development in partial fulfillment of the requirements for a Bachelor of Science with Honours (Cognitive Science).

Received for examination by:



(DR. TAN KOCK WAH)

Date:

12 oct 2020

Grade

A-

PENGHARGAAN

Penyelidikan ini tidak akan dapat dilaksanakan tanpa bantuan dan sokongan rakan dan keluarga. Pertama sekali, saya benar-benar bersyukur kepada Allah kerana telah memimpin dan membimbing saya sepanjang perjalanan ini serta memberi saya kekuatan untuk mengatasi cabaran yang dihadapi.

Kedua, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada penyelia saya, Dr Tan Kock Wah atas usaha, bimbingan dan nasihatnya dari peringkat awal hingga akhir penyelidikan ini. Tanpa pengetahuan dan cadangan beliau, tesis ini tidak akan dapat dilaksanakan.

Ketiga, kepada ibu bapa saya, Encik Azmi dan Puan Hadiah, terima kasih atas sokongan dan dorongan kalian yang tidak putus-putus. Kepada saudara-mara dan rakan-rakan saya, saya menghargai doa anda dan kata-kata semangat. Yang paling penting, kasih sayang dan dorongan mereka membantu saya untuk sampai ke tempat saya sekarang.

Terima kasih semua.

SENARAI KANDUNGAN

SENARAI-SENARAI JADUAL	v
ABSTRAK.....	vi
BAB SATU PENGENALAN	1
BAB DUA KAJIAN LITERATUR.....	12
BAB TIGA METODOLOGI.....	20
BAB EMPAT HASIL.....	27
BAB LIMA PERBINCANGAN	35
RUJUKAN.....	42
LAMPIRAN A BORANG KEBENARAN.....	54
LAMPIRAN B SOALAN DEMOGRAFIK	56
LAMPIRAN C TRAIT EMOTIONAL INTELLIGENCE QUESTIONAIRRE (SHORT-FORM).....	58
LAMPIRAN D MATHEMATICS ANXIETY RATING SCALE (SHORT VERSION).....	61

SENARAI-SENARAI JADUAL

Jadual 1 Sistem Penggredan UNIMAS	10
Jadual 2 Skala untuk instrumen (<i>TEIQue-SF</i>)	22
Jadual 3 Skala untuk instrumen (MARS-SV)	23
Jadual 4 Rumusan hipotesis dan ujian yang digunakan.....	25
Jadual 5 Sampel demografik.....	28
Jadual 6 Purata dan sisihan piawai pencapaian akademik (matematik) berdasarkan jantina.....	29
Jadual 7 Pencapaian akademik (matematik) berdasarkan jantina.....	29
Jadual 8 Purata dan sisihan piawai pencapaian akademik (matematik) berdasarkan pendapatan keluarga.....	30
Jadual 9 Pencapaian akademik (matematik) berdasarkan pendapatan keluarga.....	31
Jadual 10 Pencapaian akademik (matematik) berdasarkan pendapatan keluarga [<i>Tukey HSD</i>].....	31
Jadual 11 Ujian ' <i>Spearman's Correlation Test</i> '	32
Jadual 12 Ujian ' <i>Spearman's Correlation Test</i> '	33
Jadual 13 Hasil rumusan daripada analisis data secara inferensi.....	34

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk meneroka faktor-faktor seperti jantina, pendapatan keluarga, sifat kecerdasan emosi dan kebimbangan matematik yang mempengaruhi prestasi akademik (matematik) mahasiswa prasiswazah. Sampel kajian melibatkan 70 pelajar dari program Sains kognitif di Fakulti Sains Kognitif dan Pembangunan Manusia, Universiti Malaysia Sarawak. Instrumen kajian yang akan digunakan dalam pengumpulan data adalah melalui soal selidik yang mengandungi maklumat demografi, soal selidik sifat kecerdasan emosi (Trait Emotional Intelligence Questionnaire-Short Form (TEIQue-SF)) dan soal selidik kebimbangan matematik (Mathematics Anxiety Rating Scale: Short-Version (MARS-SV)). Prestasi akademik (matematik) mahasiswa prasiswazah Sains kognitif dalam kajian ini diukur dengan purata nilai gred (PNG) untuk kursus KMK1103 Struktur Diskret. Hasil kajian menunjukkan bahawa prestasi matematik mahasiswa prasiswazah antara lelaki dan perempuan adalah sama; manakala prestasi matematik pelajar terbukti berbeza dari segi golongan pendapatan keluarga. Kajian ini juga mendapati ketiadaan perhubungan antara sifat kecerdasan emosi dan pencapaian matematik dalam kalangan mahasiswa prasiswazah Sains kognitif. Selain itu, hasil kajian juga menunjukkan bahawa terdapat perhubungan yang signifikan dalam prestasi matematik mahasiswa prasiswazah Sains kognitif berdasarkan kebimbangan mereka terhadap matematik, iaitu purata PNG bagi pelajar yang mempunyai skor ujian kebimbangan matematik yang tinggi adalah lebih tinggi daripada pelajar yang mempunyai skor ujian kebimbangan matematik yang rendah. Terdapat beberapa kekangan yang dihadapi dalam menjalankan kajian ini, termasuklah kegagalan untuk merumuskan hasil kajian untuk mewakili keseluruhan populasi pelajar universiti dan penggunaan soal selidik. Keterbatasan ini boleh diatasi melalui prosedur yang teliti dan kaedah-kaedah lain.

Kata kunci: jantina, pendapatan keluarga, sifat kecerdasan emosi, kebimbangan matematik, pelajar, prestasi akademik, matematik

ABSTRACT

This study aims to explore factors such as gender, family income, trait emotional intelligence and mathematics' anxiety that affect the academic performance (mathematics) of undergraduate students. The study sample involved 70 students from the Cognitive Science program at the Faculty of Cognitive Science and Human Development, Universiti Malaysia Sarawak. The research instruments that will be used in data collection are through questionnaires containing demographic information, trait emotional intelligence (Trait Emotional Intelligence Questionnaire-Short Form (TEIQue-SF)) and mathematics' anxiety questionnaire (Mathematics Anxiety Rating Scale: Short-Version (MARS-SV)). The academic performance (mathematics) of undergraduate students of Cognitive Science in this study was measured by the average grade point average (GPA) for the course KMK1103 Discrete Structure. The results show that the mathematical performance of undergraduate students between boys and girls is the same; while students' mathematical performance proved to be different in terms of family income group. This study also found a lack of relationship between the trait emotional intelligence and mathematical achievement among undergraduate students of Cognitive Science. In addition, the results also show that there is a significant relationship in mathematical performance of undergraduate students Cognitive Science based on their concerns (anxiety) about mathematics, that is, the average PNG for students with high mathematical anxiety test scores is higher than students with low mathematical anxiety test scores. There are some constraints encountered in conducting this study, including failure to formulate the results of the study to represent the entire population of university students and the use of questionnaires. These limitations can be overcome through careful procedures and other methods.

Keywords: gender, family income, trait emotional intelligence, mathematics' anxiety, students, academic performance, mathematics

BAB 1

PENGENALAN

1.0: Pengenalan

Kualiti pendidikan kebanyakannya dinilai berdasarkan prestasi akademik. Markah pencapaian adalah petunjuk utama di kalangan pelajar. Walau bagaimanapun, skor pencapaian sahaja tidak memberi pemahaman yang mencukupi tentang punca kejayaan atau kegagalan pelajar, atau mencadangkan cara untuk meningkatkan pencapaian mereka. Terdapat keperluan untuk mengenalpasti dan menganalisis faktor yang boleh mempengaruhi prestasi akademik. Pemahaman mengenai faktor ini dapat mencadangkan beberapa langkah untuk meningkatkan kualiti pendidikan. Kajian ini adalah untuk memahami kesan demografi jantina, pendapatan keluarga, kecerdasan emosi dan kebimbangan matematik dalam prestasi akademik, iaitu pencapaian matematik di kalangan mahasiswa prasiswazah Sains kognitif di institusi peringkat tinggi di Sarawak, Malaysia.

1.1: Latar belakang kajian

Pencapaian akademik tidak diragukan lagi merupakan penyelidikan yang menjadi perhatian para psikologi pendidikan. Dalam usaha mereka untuk menyiasat apa yang menentukan hasil akademik pelajar, mereka datang dengan lebih banyak soalan daripada jawapan. Pada era moden, ujian pencapaian telah menjadi ciri penting dalam pendidikan, psikologi dan dalam konteks pekerjaan. Ujian pencapaian memainkan peranan penting dalam skema penilaian peringkat sekolah dan mempunyai kepentingan sederhana dalam pencapaian pembelajaran, pencapaian dan membantu penjadualan dan peningkatan kurikulum (Association, 1985). Ujian pencapaian memainkan peranan penting dalam memberikan maklum balas objektif kepada pendidik untuk menilai sejauh mana pelajar belajar dan memahami. Institusi pendidikan menggunakan jenis penilaian ini untuk menilai tahap prestasi pelajar dan meningkatkan kurikulum kursus.

Walaupun terdapat banyak bukti yang menyokong perkaitan antara efikasi sendiri emosi dan hasil psikososial, beberapa kajian yang diterbitkan telah mengkaji pengaruh keberkesanan diri emosi terhadap hasil akademik. Pengecualian yang ketara adalah kajian oleh Petrides, Frederickson, dan Furnham (2004) di mana sifat kecerdasan emosi (EI) memoderasi hubungan antara penaklukan lisan dan indeks prestasi akademik. Secara khusus, mereka menunjukkan bahawa sifat EI (juga disebut "sifat kecekapan diri emosi")

memberikan pengaruh positif pada hasil pendidikan hanya untuk pelajar yang rendah IQ verbal. Menggunakan singkatan yang dilaksanakan di Petrides et al. (2004), Ferrando et al. (2011) juga baru-baru ini menunjukkan bahawa sifat EI meramalkan pencapaian akademik di atas dan di luar IQ dan faktor keperibadian lain dalam sampel prasekolah. Walaupun kajian ini dan kajian lain (misalnya, Parker et al., 2004) membicarakan peranan sifat EI dalam prestasi akademik, konstruk ini berbeza dengan perumusan keberkesanan diri emosi dalam beberapa cara penting (Kirk, Schutte, & Hine, 2008).

Pertama, Petrides dan Furnham (2001) serta Petrides, Pita, dan Kokkinaki (2007) menggambarkan sifat EI sebagai gabungan luas dari peluasan emosi dan persepsi diri yang merangkumi, tetapi tidak terhad kepada, peraturan emosi dan pengurusan tekanan (sifat faktor EI juga merangkumi ketegasan, harga diri, empati, dan kesedaran sosial, antara lain). Dalam penyelidikan semasa, keberkesanan diri emosi secara khusus merujuk kepada persepsi mengenai keupayaan seseorang untuk mengatur emosi negatif secara sukarela. Kedua, sifat EI dianggap bersifat disposisi, dan mendapat tempat pada tahap hierarki keperibadian yang lebih rendah (Petrides et al., 2007). Keyakinan efikasi sendiri emosi, sebaliknya, disifatkan sebagai persepsi diri yang dinamik yang dapat dialami dan direnungkan pada domain yang diberikan (Bandura, 1997; Caprara et al., 2008).

Pada masa kini, matematik dan kemampuannya adalah fenomena penting dan kerap dalam pendidikan (Hannula, 2012; Sundayana, Herman, Dahlan, & Prahmana, 2017). Kebimbangan matematik lebih menentukan daripada matematik yang mengatasi manipulasi nombor dan kemampuan menyelesaikan masalah matematik baik dalam kehidupan seharian dan juga dalam dunia akademik (Gresham, 2010). Kebimbangan matematik adalah kecukupan kecerdasan bagi orang pintar untuk mengatasi kuantifikasi, berhadapan dengan masalah matematik. Dalam penyelidikannya, Blazer (2011) mencabar matematik secara universal sebagai faktor bukan intelektual yang menghalang pencapaian matematik. Kebimbangan matematik menimbulkan sikap negatif terhadap mata pelajaran, dan mengakibatkan prestasi akademik yang buruk dan wajar, meningkatkan prestasi pelajar dalam proses pembelajaran matematik (Gresham, 2010). Oleh itu, perlu diadakan perbincangan yang membincangkan matematik berkaitan dengan prestasi matematik.

Jantina juga adalah salah satu faktor yang mempunyai kesan yang besar terhadap prestasi akademik pelajar terutamanya dalam pencapaian matematik. Jantina adalah pelbagai ciri-ciri fizikal, biologi, mental dan tingkah laku yang berkaitan dan membezakan antara

penduduk feminin dan maskulin (perempuan dan lelaki). Kepentingan memeriksa prestasi yang berkaitan dengan jantina adalah berasaskan kepada perbezaan sosio-ekonomi antara perempuan dan lelaki. Menurut Dayioğlu, dan Türüt-Aşık (2007), jantina memainkan peranan dalam menentukan prestasi akademik pelajar. Para pengkaji tersebut telah melaporkan bahawa wanita adalah lebih baik daripada lelaki dalam pendidikan tinggi dari segi prestasi mereka. Walau bagaimanapun, keputusan tersebut pula dibantah yang mana bahawa tidak ada perbezaan yang signifikan antara perempuan dan lelaki dalam prestasi akademik mereka (Ebenuwa-Okoh, 2010).

Manakala, menurut pendekatan sumber ekonomi, ketidaksamaan ekonomi adalah penjana utama perbezaan prestasi pelajar dalam akademik. Ibu bapa berpendapatan tinggi boleh menghantar anak mereka ke sekolah swasta dengan bayaran tinggi, membeli kediaman di kawasan tadahan kaya sekolah awam berprestasi tinggi dan, di beberapa negara, menggunakan tutor peribadi. Sebagai tambahan, ibu bapa berpendapatan tinggi dapat membeli sumber yang bermanfaat untuk pendidikan anak-anak mereka seperti buku rujukan, kamus, komputer, iPad dan pengupahan tenaga pengajar. Sebaliknya, keluarga berpendapatan rendah berjuang untuk membeli barang keperluan untuk pendidikan anak mereka: buku teks, buku bacaan dan sumber pendidikan lain; dan mungkin tinggal di tempat penginapan yang penuh sesak dan tidak berkualiti yang memudaratkan pendidikan anak-anak mereka.

Kesemua ini mewujudkan latar belakang bagi kajian ini. Faktor yang telah dinyatakan seperti jantina, pendapatan keluarga, sifat kecerdasan emosi serta kebimbangan matematik adalah faktor utama yang berkemungkinan memberi kesan kepada prestasi pelajar.

1.2: Pernyataan masalah

Matematik wujud dalam hampir setiap aspek kehidupan dan dengan mengetahui matematik, kehidupan manusia menjadi mudah dan sistematik. Matematik adalah satu daya penggerak untuk pembangunan sains dan teknologi. Sains matematik mewujudkan pemikiran yang lebih kreatif dan kritikal dan masyarakat yang lebih inovatif (Tobias, 1993). Matematik boleh menggalakkan manusia untuk berkelakuan secara sistematik dan berfikir secara rasional. Ia adalah alat yang paling penting untuk menggalakkan pembangunan tamadun dalam Sains dan teknologi, sosial dan ekonomi serta meningkatkan tahap kecerdasan manusia (Erdem, 2017). Ramai orang tidak tahu bahawa matematik adalah lebih daripada apa yang

diajar di sekolah atau institusi pengajian tinggi dan berbeza daripada apa yang kebanyakan orang fikir ia adalah.

Walaubagaimanapun, kebolehan dalam matematik sentiasa menjadi isu utama di kalangan pelajar apabila ia melibatkan pencapaian gred yang baik. Kebanyakan mereka mendapati kesukaran untuk memahami aspek seperti formula, mengira, serta kemahiran matematik asas yang lain dan sebagainya. Oleh itu, ini mewujudkan masalah kepada mereka yang tidak begitu mahir dalam matematik.

Apabila keputusan keluar, kebanyakan mereka mendapat gred sederhana atau rendah secara puratanya dan dengan itu menjadikan mereka kecewa dan hilang keyakinan dalam kursus berkaitan matematik pada masa akan datang. Seseengah daripada mereka juga berniat untuk bertukar kursus yang tidak berkaitan dengan matematik sebolehnya atau menangguhkan pengajian mereka.

Penerimaan pendirian kebanyakan orang sekarang yang mana pencapaian matematik turut dipengaruhi oleh pembolehubah psikologi, pembolehubah sosial, pembolehubah biografi, pembolehubah pengajaran, dan sebagainya. Data yang mencukupi boleh didapati menunjukkan perhubungan antara pembolehubah dan pencapaian dalam matematik. Terdapat beberapa kajian yang dirancang dengan baik, direka bentuk ‘multivariate’ yang mendedahkan banyak pembolehubah yang sememangnya boleh mempengaruhi pencapaian matematik.

Dalam konteks kajian ini, sifat kecerdasan emosi dan kebimbangan matematik boleh menjadi faktor kepada pencapaian seseorang pelajar dalam matematik. Dalam aspek sifat kecerdasan emosi, ia dapat membantu pelajar untuk lebih memahami diri mereka dan mengawal dan mengurus emosi dan perasaan mereka dan mempunyai hubungan yang lebih baik dengan persekitarannya yang mana justeru boleh memberi kesan positif terhadap pencapaian matematik mereka (Wen & Wah, 2018). Ini juga disokong oleh kajian Espinosa (2016) yang telah menunjukkan bahawa sifat kecerdasan emosi dapat meningkatkan keyakinan pelajar terhadap kemampuan menyelesaikan soalan matematik dan sikap dapat meningkatkan hasilnya. Hasilnya juga turut disokong oleh Mavroveli dan Sánchez-Ruiz (2011), yang mana terdapat hubungan yang signifikan antara sifat kecerdasan emosi dengan skor matematik berdasarkan analisis sampel yang diguna terhadap pelajar tahun 1 hingga 6 (pada peringkat sekolah rendah). Sebaliknya, Petrides et al. (2004) melakukan tinjauan mengenai peranan sifat EI terhadap pencapaian akademik dalam pendidikan menengah Inggeris dengan 650 sampel dengan menggunakan *TEIQue: Trait Emotional Intelligence*

Questionnaire untuk mengukur kecerdasan emosi dan pencapaian akademik diukur dengan matematik, Bahasa Inggeris dan sains. Hasil kajian tersebut menunjukkan sifat kecerdasan emosi tidak mempunyai pengaruh terhadap pencapaian matematik dan sains tetapi berkaitan dengan Bahasa Inggeris (Petrides et al., 2004).

Begitu juga seperti mana kebimbangan matematik sering dikaitkan dengan keupayaan para pelajar dalam pencapaian matematik. Ini disokong oleh kajian yang dilakukan Mohamed dan Tarmizi (2010) yang menyatakan prestasi matematik pelajar dipengaruhi oleh faktor psikologi seperti kebimbangan matematik. Analisis serupa ditunjukkan dalam kajian oleh Puteh dan Khalin (2016) dalam ujian korelasi menunjukkan hubungan yang signifikan dan negatif antara pencapaian pelajar dengan kebimbangan dalam matematik mereka. Dapatan ini juga selari dengan dapatan kajian Elenchonthy (2007), Yüksel-Şahin (2008) dan Marzita (2002) yang mana hasilnya menunjukkan bahawa sekiranya pelajar mempunyai masalah kebimbangan matematik, maka pencapaian pelajar dalam matematik akan merosot. Tambahan pula, sekiranya pelajar mempunyai tahap kebimbangan matematik yang kurang atau terkawal prestasi matematiknya juga baik (Elenchonthy, 2007; Yüksel-Şahin, 2008; Marzita, 2002). Walaubagaimanapun, berlaku percanggahan daripada kajian-kajian tersebut. Hal ini telah dibuktikan oleh kajian Dagaylo-AN dan Tancino (2016) ke atas pelajar di Universiti Negeri Naval, yang hasilnya menunjukkan bahawa pencapaian gred sekolah menengah dalam Matematik tidak berkaitan dengan kebimbangan mereka.

Terdapat juga penglibatan pemboleh ubah demografi yang mempengaruhi pelajar dalam pencapaian matematik seperti jantina dan pendapatan keluarga. Penglibatan jantina secara konsisten telah dinyatakan dalam kajian terdahulu berhubung prestasi akademik terutamanya Matematik (Ismail & Awang, 2008; Moakler Jr & Kim, 2014; Stankov, Lee, Luo & Hogan, 2012). Merumuskan daripada kajian-kajian ini menyatakan bahawa wanita dan lelaki mempunyai kebolehan mereka yang tersendiri dalam prestasi matematik. Ada yang berkata perempuan adalah lebih baik daripada lelaki, begitu sebaliknya. Walau bagaimanapun, wanita dan lelaki cenderung untuk mempunyai persamaan (setara) dalam mencapai prestasi yang baik dalam matematik, yang mana bertentangan dengan kajian sebelumnya. Fakta ini juga telah disokong oleh kajian Ding, Song dan Richardson (2007). Pendapatan keluarga juga dibincangkan sebagai salah satu faktor yang relevan mengenai pencapaian pelajar dalam bidang akademik. Beberapa kajian yang menyatakan terdapat hubungan yang kukuh di antara pendapatan keluarga dan pencapaian akademik dalam matematik (Blanden & Gregg, 2004; Chevalier & Lanot, 2002; Chiu, 2007). Walau

bagaimanapun, terdapat juga perbezaan dalam keputusan membuktikan bahawa pencapaian pelajar tidak semestinya berkaitan dengan pendapatan keluarga (Sastry & Pebley, 2010).

Melihat terlebih dahulu daripada kajian-kajian sebelumnya menunjukkan keputusan dan penjelasan yang tidak konsisten. Oleh itu, terdapat beberapa sebab untuk memberi tumpuan hanya kepada aspek jantina, pendapatan keluarga, sifat kecerdasan emosi serta kebimbangan matematik. Kumpulan sasaran responden bagi kajian ini ialah mahasiswa prasiswazah Sains Kognitif memandangkan ia agak relevan dengan apa yang dikaji, yang mana bidang Sains kognitif tidak terlepas daripada penggunaan ideologi matematik dalam pembelajaran. Tambahan pula, kajian ini dilakukan terhadap kumpulan tersebut memandangkan ia tidak pernah dijalankan seumpamanya di institusi pengajian tinggi di bahagian Sarawak, Malaysia. Kurangnya kajian seumpama ini merancakkan lagi keinginan pengkaji untuk mengkajinya.

1.3: Objektif kajian

1.3.1: Objektif utama

Kajian ini bertujuan untuk memahami jantina, pendapatan keluarga, sifat kecerdasan emosi dan kebimbangan matematik ke atas pencapaian matematik di kalangan mahasiswa Sains kognitif bagi institusi peringkat tinggi di Sarawak, Malaysia.

1.3.2: Objektif khusus

Kajian ini bertujuan mencapai objektif berikut:

1. Menentukan sama ada terdapat perbezaan dalam pencapaian matematik mahasiswa prasiswazah Sains kognitif berdasarkan jantina.
2. Menentukan sama ada terdapat perbezaan dalam pencapaian matematik mahasiswa prasiswazah Sains kognitif berdasarkan pendapatan keluarga.
3. Menentukan sama ada hubungan antara sifat kecerdasan emosi dan pencapaian matematik di kalangan mahasiswa prasiswazah Sains kognitif.
4. Menentukan sama ada terdapat hubungan antara kebimbangan matematik dan pencapaian matematik di kalangan mahasiswa prasiswazah Sains kognitif.

1.4: Hipotesis kajian

H₀₁: Tidak terdapat perbezaan ketara dalam pencapaian akademik (matematik) mahasiswa prasiswazah Sains kognitif berdasarkan jantina.

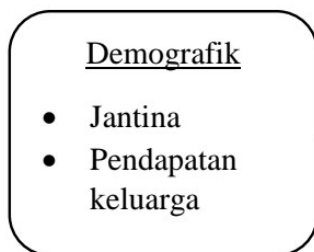
H₀₂: Tidak terdapat perbezaan ketara dalam pencapaian akademik (matematik) mahasiswa prasiswazah Sains kognitif berdasarkan pendapatan keluarga.

H₀₃: Tiada hubungan antara sifat kecerdasan emosi (*trait emotional intelligence*) dengan pencapaian akademik (matematik) dalam kalangan mahasiswa prasiswazah Sains kognitif.

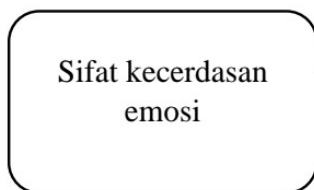
H₀₄: Tiada hubungan antara kebimbangan matematik (*mathematics' anxiety*) dan pencapaian akademik (matematik) dalam kalangan mahasiswa prasiswazah Sains kognitif.

1.5: Kerangka konseptual

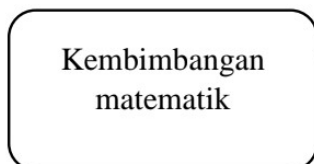
Pembolehubah Tidak Bersandar



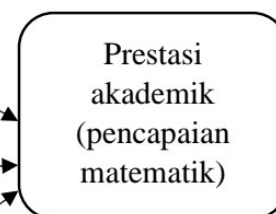
Pembolehubah Tidak Bersandar



Pembolehubah Tidak Bersandar



Pembolehubah Bersandar



Kerangka konseptual dalam kajian ini menunjukkan terdapat empat pembolehubah tidak bersandar, iaitu jantina, pendapatan keluarga, sifat kecerdasan emosi dan kebimbangan

matematik. Sementara itu, hanya terdapat satu pemboleh ubah bersandar, seperti prestasi akademik pelajar (pencapaian matematik). Kerangka konseptual ini merupakan garis panduan bagi penyelidik masa depan yang berminat untuk melakukan penyelidikan yang sama.

1.6: Definisi istilah

1.6.1: Kecerdasan Emosi (*Emotional Intelligence/EI*)

- Definisi konsep

Kecerdasan emosi (EI) biasanya ditakrifkan sebagai seseorang yang mempunyai keupayaan untuk menguruskan emosi atau lain-lain entiti dan perasaan, mengasingkan dan menggunakan data untuk mejurus kepada penyelesaian masalah dan proses membuat keputusan (Salovey & Mayer, 1990). Konsep ini diwujudkan oleh Salovey dan Mayer (1990) pada versi pertama EI.

- Definisi operasi

Dalam EI, terdapat tiga model berbeza yang mempunyai definisi yang berbeza. Sifat kecerdasan emosi atau sifat emosi sendiri (TEI) boleh menggambarkan perspektif individu pada emosi mereka dan menyifatkan TEI sebagai 'satu set pengalaman emosi pada peringkat personaliti yang lebih rendah' dan boleh diukur dengan menggunakan soal selidik dan skala penarafan (Petrides, Pita, & Kokkinaki, 2007). Dalam kajian ini, sifat kecerdasan emosi (TEI) diukur dengan menggunakan '*Trait Emotional Intelligence Questionnaire Short Version (TEIQue-SF)*'.

1.6.2: Kebimbangan: Kebimbangan matematik (*Mathematics' anxiety*)

- Definisi konsep

Kebimbangan secara umumnya ditakrifkan sebagai proses biasa untuk emosi dan tingkah laku (Felman, 2018). Felman (2018) juga menyatakan bahawa proses emosi yang tidak normal dan tingkah laku boleh membawa kepada gangguan perubatan yang disebabkan oleh perpecahan tahap kebimbangan. Menurut Medical Health Foundation (2014) seperti yang dinyatakan bahawa orang dengan kebimbangan mencetuskan tindak balas yang tidak sesuai atau seimbang kepada ancaman yang dilihat, membawa kepada gejala berterusan dan mengganggu yang berkaitan dengan gangguan kebimbangan, seperti panik, fobia dan tingkah laku yang

tidak dapat difahami, yang mana memberi kesan yang melemahkan terhadap kehidupan mereka.

- Definisi operasi

Dalam konteks penyelidikan ini, gangguan kebimbangan terutamanya berkaitan dengan pendidikan dalam matematik. Centre for Neuroscience in Education (2016) menyatakan bahawa kebimbangan matematik adalah reaksi negatif emosi kepada matematik yang boleh melemahkan. Ia juga ditakrifkan sebagai "perasaan ketegangan dan keresahan yang mengganggu apabila berhadapan dengan manipulasi nombor dan penyelesaian masalah matematik dalam kehidupan biasa dan situasi akademik" (Ashcraft, 2002; Richardson & Suinn, 1972). Ia bukan sahaja terhadap kepada ujian atau tetapan bilik darjah. Bahkan Chipman, Brush & Wilson (1985) dan Ma (1999) turut merumuskan ia kepada pelbagai situasi dunia sebenar dengan akibat, yang mana sebaliknya orang yang cerdas dan berkeupayaan mengelakkan keadaan yang melibatkan apa-apa jenis matematik sehingga tidak memilih kerjaya yang melibatkan aplikasi matematik. Secara teknikalnya, orang dengan tahap kebimbangan matematik yang lebih tinggi cenderung untuk melakukan lebih buruk pada penilaian kemahiran matematik manakala mereka yang mempunyai prestasi yang lebih baik dalam matematik cenderung untuk melaporkan tahap kebimbangan matematik yang lebih rendah (Ma, 1999; Hembree, 1990). Dalam kajian ini, kebimbangan matematik diukur dengan '*Mathematics Anxiety Rating Scale: Short-Version (MARS-SV)*'.

1.6.2: Prestasi akademik: Pencapaian matematik

- Definisi konsep

Pencapaian akademik secara umumnya dianggap sebagai satu tanda pengetahuan yang berpengalaman dan kebolehan yang diperolehi dengan jelas (Busari, 2000). Ini juga didefinisikan sebagai merupakan penilaian pelajar yang diukur berdasarkan kelayakan (Adedipe, 1985). Jangkaan dan penarafan tersebut membolehkan penganugerahan yang rendah atau tinggi, menunjukkan sama ada pencapaian yang teruk atau cemerlang. menurut Ireoegbu (1992), pencapaian akademik adalah tahap prestasi bagi kursus tertentu seperti yang ditunjukkan oleh pelajar. Pencapaian akademik menggambarkan kejayaan individu atau hasil yang telah mencapai matlamat atau tugas tertentu di kolej, sekolah atau Universiti (Steinmayr, Meißner, Weidinger & Wirthwein, 2014). Oleh itu, pencapaian

matematik adalah bercirikan oleh gred yang diperolehi pelajar selepas mengambil kursus berkaitan matematik.

- Definisi operasi

Untuk prestasi matematik, ia dikira berdasarkan tahap prestasi peserta dalam subjek atau kursus berkaitan dengannya yang diambil di institusi pendidikan dan keputusan mereka sama ada dinilai sebagai terburuk atau terbaik oleh guru. Dalam penyelidikan ini, pencapaian matematik prasiswazah sains kognitif akan ditentukan dan dianalisis berdasarkan prestasi (cemerlang, baik, kredit dan gagal) daripada kursus yang berkaitan dengan matematik di universiti seperti KMK1103 Struktur Diskret. Penggredan kursus ini dibahagikan seperti berikut (Jadual 1):

Jadual 1

Sistem Penggredan UNIMAS

Gred	Julat markah	Nilai gred	Prestasi
			Kursus Teras/Kursus Generik/Kursus Elektif
A	80 – 100	4.00	Cemerlang
A-	75 – 79	3.67	
B+	70 – 74	3.33	Baik
B	65 – 69	3.00	
B-	60 – 64	2.67	Kredit
C+	55 – 59	2.33	
C	50 – 54	2.00	
C-	45 – 49	1.50	
D	40 – 44	1.00	
F	<40	0.00	Gagal

1.7: Kepentingan kajian

Kesimpulannya, melalui bab ini, ia telah menyatakan dengan jelas tentang kaedah yang digunakan, bagaimana data dikumpul, apakah pembolehubah, teknik apa yang

digunakan untuk menganalisis soal selidik dan sebagainya. Oleh itu, para penyelidik akan datang dapat memahami dengan jelas tentang penyelidikan ini dan diharapkan dapat memudahkan mereka sekiranya ingin mengulanginya lagi.

1.8: Batasan Kajian

Terdapat beberapa kekangan yang mungkin berlaku semasa melakukan kajian ini. Salah satu daripadanya adalah generalisasi responden. Jumlah peserta yang akan mengambil bahagian dalam penyelidikan dijangka sekitar 70 peserta dari satu program universiti di institusi pengajian tinggi di Sarawak. Oleh itu, saiz yang terhad untuk peserta hanya dari satu program mungkin tidak cukup tepat untuk generalisasi seluruh pelajar prasiswazah berdasarkan pencapaian matematik mereka di Sarawak, Malaysia kerana ia bergantung kepada satu kursus akademik sahaja. Selain itu, terdapat besar kemungkinan akan berlaku yang mana peserta yang terlibat tidak jujur dengan jawapan mereka, jadi ketidakselarasan mungkin berlaku yang boleh menjejaskan penghasilan keputusan.

1.9: Kesimpulan

Bab ini telah membincangkan tentang latar belakang penyelidikan, rangka kerja konsep, takrif istilah, dan sebagainya. Objektif utama ini adalah untuk memahami jantung, pendapatan keluarga, sifat kecerdasan emosi dan kebimbangan matematik terhadap pencapaian matematik di kalangan mahasiswa prasiswazah sains kognitif bagi institusi peringkat tinggi di Sarawak, Malaysia.

BAB 2

KAJIAN LITERATUR

2.0: Pengenalan

Bab ini membincangkan teori, definisi dan hasil daripada kajian sebelumnya yang berkaitan dengan sifat kecerdasan emosi, kebimbangan matematik, jantina dan pendapatan keluarga kepada pencapaian matematik.

2.1: Teori dan Model

2.1.1: Sifat Kecerdasan Emosi (*Trait Emotional Intelligence/TEI*)

Sifat kecerdasan emosi (TEI) atau keberkesanan emosi sendiri yang dipertimbangkan untuk membentuk bahagian motivasi emosi personaliti, walaupun pelbagai model hipotesis telah dicadangkan untuk menjelaskan perkembangan kecerdasan emosi (Mikolajczak, Luminet, Leroy, & Roy, 2007). Tiga penyelidik, iaitu Konstantin, Vasily dan Petrides membentuk kecerdasan emosi yang mana dicirikan sebagai “buruj-persepsi emosi diri yang terletak di peringkat personaliti yang lebih rendah.”, Selain itu, dengan penjelasan yang berbeza, TEI pula merujuk kepada kebolehan emosi individu berdasarkan persepsi diri mereka (Petrides, Pita & Kokkinaki, 2007). Ia adalah model terkini tentang kecerdasan emosi.

Sifat kecerdasan emosi (TEI) menawarkan peringkat untuk menjelaskan ketepatan data yang tersirat dari mana-mana soal selidik tentang kecerdasan emosi yang akan atau mungkin menjadi diskriminasi daripada definisi asal “EQ adalah lebih baik untuk anda” serta menjurus kepada pelbagai model kecerdasan emosi (Petrides, 2011). Pandangan dirumuskan daripada sifat kecerdasan emosi hasil penemuan atau dapatan adalah yang mana Petrides tekankan soal selidik yang relevan hanya boleh dipanggil langkah sifat kecerdasan emosi (Petrides, 2011). Oleh itu, Petrides menggesa para pakar dan penganalisa untuk melepaskan jumlah model yang semakin meningkat yang terhasil daripada manual pemeriksaan perniagaan pengguna untuk sifat kecerdasan emosi. Menurut Petrides (2011), ‘*Trait Emotional Intelligence Questionnaire (TEIQue)*’ adalah bahan yang diperuntukkan untuk membezakan dari sudut pandangan TEI untuk pengoperasian kepada pembentukan soal selidik yang berkaitan. Organisasi, kesihatan perubatan, alam sekitar, pendidikan dan persekitaran sosial boleh dipengaruhi oleh sifat kecerdasan emosi.

TEI boleh menjadi penjelasan yang bermakna berkait dengan pencapaian dalam pendidikan di mana ia berpunca daripada keberkesanan diri emosi dan pengurusan emosi (Perera, 2015). Bagi individu yang mempunyai sifat kecerdasan emosi yang lebih tinggi cenderung untuk mempunyai potensi untuk berupaya mengawal emosi mereka dan mengurangkan kesan emosi negatif dalam tetapan pembelajaran dan penilaian (Perera & DiGiacomo, 2013). Selain itu, keberkesanan diri emosi mungkin memainkan peranan penting dalam pengurusan diri emosi pelajar dalam aktiviti akademik (Qualter, Gardner, Pope, Hutchinson, & Whiteley, 2012). Sifat kecerdasan emosi terdiri daripada kecenderungan ke arah pengalaman emosi positif seperti emosi (*emotionality*), motivasi diri (*self-motivation*) serta kawalan diri (*self-control*). Ciri-ciri seperti ini mungkin memberi pengaktifan tingkah laku pendekatan dan penglibatan usaha serta perhatian sebagai tindak balas kepada rangsangan dalam persekitaran akademik (Petrides, 2011). Oleh itu, model sifat adalah elemen yang lebih sesuai untuk mengukur persepsi individu terhadap emosi mereka lebih-lebih lagi tentang tetapan pendidikan.

2.1.2: Kebimbangan Matematik (*Mathematics' anxiety*)

Kebimbangan matematik biasanya merujuk kepada tekanan matematik atau kebimbangan yang menghalang pelajar daripada mempelajari subjek matematik (Fulkerson, Galassi & Galassi, 1984), yang mana kebimbangan ini dan ciri-cirinya dibincangkan dalam banyak kajian literatur yang lepas. Ashcraft dan Faust (1994) mendefinisikan kebimbangan dalam matematik sebagai satu perasaan ketegangan, ketakutan, atau ketakutan yang mengganggu manipulasi bilangan nombor serta menyelesaikan masalah matematik. Manakala, Tobias (1993) pula mendefinisikan kebimbangan dalam matematik sebagai keganasan, ketidakupayaan, kemurungan, dan ketidaksesuaian kognitif yang berlaku apabila masalah matematik diselesaikan. Kebimbangan dalam matematik turut di sebagai sikap negatif terhadap pembelajaran matematik, takut akan kegagalan, dan kurang keyakinan.

Selain kesukaran pembelajaran, Reynolds (2001) pula menyatakan kebimbangan akan matematik sebagai perasaan yang meletakkan individu dalam posisi yang sukar untuk ditangani. Walau bagaimanapun, perasaan ini tidak semudah seperti tidak suka untuk matematik (Vinson, 2001), tetapi kuat untuk menyebabkan kesedihan, ketegangan, ketakutan, gangguan mental, ketidakmampuan, kekecewaan, dan kebimbangan (Ma & Xu, 2004). Kebimbangan dalam matematik bukan sahaja

menyebabkan kegagalan akademik dalam kehidupan sekolah pelajar, tetapi juga mewujudkan tekanan emosi dan ketidakselesaian dalam situasi di mana orang itu perlu menyelesaikan masalah matematik atau memanipulasi nombor dalam kehidupan seharian (Tobias, 1993), menghalang orang dari berfikir dengan jelas dan menyebabkan kesukaran dalam menganjurkan dan mengaitkan pengetahuan (Rotella & Learner, 1993).

Dilaporkan bahawa keadaan kecemasan ini kadang-kadang membawa kepada kewajaran dan menyebabkan individu hilang keyakinan diri (Tobias, 1993). Walau bagaimanapun, dicatatkan bahawa hasil pembelajaran jatuh ke tahap paling rendah apabila kecemasan mencapai tahap tertinggi, iaitu ketika dalam keadaan panik (Cüceloğlu, 2004). Oleh itu, mungkin kebimbangan dikatakan mempunyai kesan yang kuat terhadap pembelajaran. Walau bagaimanapun, kajian literatur lepas mencadangkan kegelisahan dalam matematik harus ditangani sebagai positif dan negatif (Bai, Wang, Pan & Frey, 2009).

Walaupun idea-idea seperti "Saya fikir saya akan menggunakan matematik pada masa depan saya" mencerminkan kebimbangan positif, idea-idea seperti "Saya bimbang tentang keupayaan saya untuk menyelesaikan masalah matematik" mencerminkan kebimbangan negatif (Akçakın, Cebesoy, & İnel, 2015). Di sini, menyatakan bahawa kebimbangan selalu mempunyai kesan negatif terhadap individu itu tidak akan benar. Sesungguhnya kebimbangan negatif membawa kepada pemikiran dan perasaan negatif, manakala kebimbangan positif membawa kepada pemikiran dan perasaan positif. Dalam pengertian ini, adalah penting untuk menyiasat kebimbangan matematik, yang mana berkesan terhadap pembelajaran pelajar serta prestasi matematik mereka.

2.2: Kajian Lepas

2.2.1: Jantina dan Prestasi Akademik (Pencapaian Matematik)

Menurut Ismail & Awang (2008), ciri-ciri demografi yang paling banyak dibincangkan adalah isu berkaitan jantina yang mana dapat menunjukkan pencapaian matematik yang berlainan. Oleh itu, kajian tentang perbezaan jantina ke arah pencapaian matematik telah dijalankan di Malaysia (Ismail & Awang, 2008). Kajian